

**Análisis de la capacidad de carga y el impacto en los ecosistemas turísticos en Tobia -
Cundinamarca durante el 2018**

Zaida Romero Triana

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA – UNAD

Escuela de Ciencias Jurídicas y Políticas – ECJP

Especialización en Gestión Pública

CEAD – José Acevedo y Gómez

Bogotá D.C.

2019

**Análisis de la capacidad de carga y el impacto en los ecosistemas turísticos en Tobia -
Cundinamarca durante el 2018**

**Proyecto Aplicado presentado como requisito para optar al título de Especialista en
Gestión Pública**

**Elaborado por:
Zaida Romero Triana**

Directora de Trabajo de Grado:

Nathaly Gómez Gómez

**Magister en Estudios Culturales y Politóloga con énfasis en participación y comunicación
política**

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA – UNAD

Escuela de Ciencias Jurídicas y Políticas – ECJP

Especialización en Gestión Pública

Bogotá D.C.

2019

Dedicatoria

Dedico este proyecto a mis hijos Stephany Ortiz y Juan David Ortiz, a mi sobrina Zureith Daniela, los cuales me brindaron su apoyo incondicional e incansable para que pudiese lograr esta nueva meta, no hubiese sido posible sin el apoyo de cada uno de ustedes.

Agradecimientos

Primeramente, agradecer a Dios, por darme la oportunidad después de tanto tiempo, empezar y culminar un nuevo objetivo académico, gracias por ser mi apoyo y fortaleza en los momentos de dificultad, sin él nada hubiese sido posible.

De igual manera un agradecimiento extensivo a los diferentes tutores de cada materia vista, ya que en cada uno de ellos aprendí algo nuevo, a ver las cosas de una manera diferente y positiva, de estar en una constante proyección como persona, por hacer este deseo una realidad, a la doctora Esperanza Puerto, mis más sinceros agradecimientos, por brindarme ese apoyo en el momento justo.

RESUMEN

El presente proyecto aplicado se desarrolla con el objetivo de analizar el impacto ambiental sobre los ecosistemas de Tobia, Cundinamarca, causado por la actividad turística que allí se desarrolla. Este impacto se determina siguiendo el concepto de capacidad de carga turística evaluada en cada uno de los ecosistemas explotados. Asimismo, se tienen en cuenta los factores sociales, culturales y económicos de la población objeto de estudio. De esta manera los resultados arrojados por la presente investigación permiten determinar consecuencias ambientales que las actividades turísticas mal desarrolladas pueden ocasionar sobre el medio ambiente, además de permitir identificar las falencias en la administración turística que desarrolla la comunidad. Es así, como se facilita implementar estrategias, proyectos y programas enfocados en el desarrollo sostenible de cada una de las actividades turísticas desarrolladas.

Palabras claves: capacidad de carga, desarrollo sostenible, ecosistemas, explotación, impacto ambiental, turismo.

ABSTRACT

The purpose of this research project is to analyze the environmental impact on the ecosystems of Tobia, Cundinamarca, caused by the tourist activity that takes place there. The environmental impact is determined following the concept of tourism load capacity evaluated in each of the ecosystems exploited. In addition, to take into account the social, cultural and economic factors of the population under study. In this way, the results of this research allow to determine environmental consequences that poorly developed tourism activities can cause on the environment, as well as to identify the shortcomings in the tourism administration that the community developed. This is how it is easier to implement strategies, projects and programs focused on the sustainable development of each of the tourist activities developed.

Keywords: ecosystem, exploitation, environmental impact, loading capacity, sustainable.

Tabla de Contenido

Lista de Tablas	8
Lista de Ilustraciones	9
1. INTRODUCCIÓN	10
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
3. JUSTIFICACIÓN.....	15
4. OBJETIVOS.....	17
4.1. Objetivo general	17
4.2. Objetivos específicos:	17
5. MARCO REFERENCIAL	18
5.1. Marco de Antecedentes	18
5.2. Marco teórico	21
5.3. Marco conceptual	23
5.4. Marco Legal	26
5.5. Marco espacial.....	27
6. MARCO METODOLÓGICO	28
6.1. Hipótesis.....	28
6.2. Variable independiente.....	28
6.3. Variable dependiente.....	29
7. RESULTADOS	34
CONCLUSIONES	46
RECOMENDACIONES	48
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	51
ANEXOS	57
Anexo 1. Formulario	57
Anexo 2. Encuesta 1 Comunidad.....	59
Anexo 3. Encuesta 2 Operadores turísticos	60
Anexo 4. Encuesta 3 Turistas.....	61
Anexo 5. Encuesta 1 resuelta	62
Anexo 6. Encuesta 2 Resuelta.....	63
Anexo 7. Cartilla.....	64

Lista de Tablas

Tabla 1. Población y muestra.....	29
Tabla 2. Caracterización ecosistema Río Negro	35
Tabla 3. Caracterización Quebrada Canales	36
Tabla 4. Variables Ecosistema Río Negro	42
Tabla 5. Nivel máximo Río Negro.....	43
Tabla 6. Datos Quebrada Canales	44

Lista de Ilustraciones

Ilustración 1. Identificación entorno de trabajo	39
Ilustración 2. Tabulación información obtenida	40

1. INTRODUCCIÓN

El turismo ha sido uno de los sectores ideales para generar oportunidades y garantizar el futuro de sociedades encontrando un continuo desarrollo en su actividad. Es un fenómeno actual que distingue diferentes caminos y estructuras que son culminantes para cada región, aportando y transformando su economía. (Guerrero y Ramos, 2014)

La naturaleza y los ecosistemas bióticos son una de las formas y recursos principales usados por las actividades de turismo, siendo estos el atractivo suficiente para visitar el lugar que lo contemple. Sin embargo, la actividad turística puede afectar directa o indirectamente a la preservación de la diversidad biológica, para lo que es necesario conocer en gran medida los impactos que el turismo puede ocasionar. (Cumbre Mundial del Turismo, 2015)

Como bien lo menciona la Universidad Complutense Madrid (s.f) el turismo ha tenido importantes repercusiones sobre el medio natural, causando presión y desequilibrio en los ecosistemas y además su continuo crecimiento como industria ha hecho del turismo una considerable fuente de contaminación.

El poblado de Tobia, se encuentra a 110 km de la ciudad de Bogotá, Colombia y hace parte de la jurisdicción de cuatro municipios de Cundinamarca, Nimaima, Quebradanegra, Útica, y La Peña. Su ubicación geográfica es una fuente de oportunidad de desarrollo, a esta pequeña población, la bañan dos corrientes hídricas, el río Tobia y el río Negro, además de varias quebradas en la zona y mencionando también su cadena montañosa que impactan positivamente el paisaje.

El turismo y las actividades extremas en Tobia nacen hace alrededor de 22 años, cuando emprendedores nativos y viajeros expertos en este tipo de actividades, visitan el centro poblado y

observan el potencial de desarrollo que ofrecen los ecosistemas para ser aprovechados en forma de turismo extremo donde su atractivo es la naturaleza y la transparencia de los paisajes. Esta iniciativa tomo fuerza y emprendedores propios de Tobia crearon empresas con servicios turísticos externos. Con el paso del tiempo y la popularidad que fue tomando este destino, logró ser reconocido como destino principal para la actividad turística, incrementando año a año la cantidad de visitantes, alcanzando hoy en día un reconocimiento nacional e internacional y tener el título de uno de los lugares turísticos más visitados en Colombia. Tanto así, que en la publicación del periódico El Herald de Barranquilla, se refiere a Colombia como el único y segundo destino latinoamericano en el ranking, donde el rafting en Tobia es uno de los deportes y destinos destacados. (Puentes, 2016).

Dentro de las actividades que se desarrollan en Tobia, está el rafting, el cual es un recorrido que se realiza en una balsa por el río Negro, donde es posible interactuar con el recurso hídrico y observar los paisajes. El torrentismo, es el descenso sobre cascadas, esta actividad tiene lugar en la quebrada Canales, donde se tiene contacto directo con el hábitat de muchos animales, para el desarrollo de esta última actividad se realiza una caminata por un sendero ecológico que forma la cuenca de la quebrada, además del recorrido en un pequeño tren sobre las antiguas vías del ferrocarril. (Oficina de Turismo Tobia, 2019)

Evidentemente, la comunidad se ha beneficiada en diferentes aspectos, ya que el continuo crecimiento del turismo ha traído consigo el desarrollo y evolución de la población, como impactos positivos del turismo se generan aumento de empleo y un movimiento económico para la región. Pero, es importante mencionar que el turismo también trae impactos negativos en el ámbito ambiental, como la transformación del uso de la tierra, aculturación, degradación de los sitios, entre otros. Es por esto que se genera la importancia de una planificación del turismo, ya que la

comunidad receptora puede verse afectada de manera negativa más fácilmente. (Restrepo, Aguilar, Vélez y Muriel, 2017)

Para esta investigación se toma en cuenta la presión que ejerce el turismo sobre los ecosistemas de Tobia, para lo cual se requiere de un análisis de la capacidad de carga de cada uno de los ecosistemas intervenidos por el turismo, para de esta manera determinar si esta actividad está causando daños irreparables en el medio ambiente y lograr establecer estrategias que permitan el continuo desarrollo del turismo de una manera equilibrada y sostenible. (Ministerio de Industria, Energía y Turismo, 2014). Estas estrategias y recomendaciones serán puestas en una cartilla educativa que muestre cada uno de los ecosistemas estudiados, sus características ambientales y la importancia de su conservación.

Finalmente, la línea de investigación que sigue el presente proyecto es la línea “Derechos Humanos y Solución Alternativa de Conflictos”, la cual consiste en abordar desde una perspectiva integral el problema y sus relaciones con la conflictividad social, así como los métodos para una posible solución.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El turismo es considerado como la industria de mayor crecimiento a nivel mundial debido a la aceptación regional y local que han tenido muchos de los destinos turísticos ya conocidos y al reconocimiento de diversos lugares inhóspitos (Barrios, 2017), este ha desarrollado un subcomponente, el ecoturismo, que ha sido bien recibido y se ha elevado exponencialmente. Este, ha sido el motor para la implementación del desarrollo sostenible y oportunidad para el progreso de comunidades locales, teniendo en cuenta también que esta tipología de turismo trae de la mano trascendentales cambios negativos. (Carrasco, 2017)

El camino hacia esta investigación deriva del desarrollo turístico en Tobia, Cundinamarca. Tobia se ha caracterizado por ser destino ecoturístico donde la apreciación de diferentes paisajes, ecosistemas totalmente naturales y actividades extremas son su mayor atractivo. El desarrollo turístico ha tenido sus orígenes hacia el año 1997, cuando la comunidad y con ayuda de viajeros experimentados, encontraron oportunidades en las características geográficas que posee la zona para la operación de deportes extremos. Aun así, desde aquella época ha sido difícil la organización entre las empresas prestadoras de las actividades, y a esto se suma la poca participación de las autoridades locales en la gestión de recursos para mejoramiento de la industria, lo que ha llevado a generar dudas sobre su sostenibilidad.

En Tobia es posible realizar actividades extremas en espacios ecosistémicos diferentes, pero, dentro de la investigación se estudian los ecosistemas mayormente usados por las empresas para ofrecer sus servicios, estos son la Quebrada Canales y el río Negro. A través del tiempo, es evidente el crecimiento turístico de la región, por consiguiente, el aumento de empresas prestadoras y así

mismo la cantidad de turistas interesados en estas actividades, empeorando la situación de un turismo no organizado.

A raíz de la importancia de la conservación y el cuidado de los recursos naturales, además de observar en épocas específicas la saturación de turistas en dichos ecosistemas, surge la inquietud de si este tipo de turismo practicado en Tobia, Cundinamarca, está generando impactos sobre el medio ambiente. Teniendo en cuenta la falta de políticas, planes y programas que posibiliten el desarrollo sostenible. Concluyendo a la pregunta de investigación ¿Cómo impacta la actividad turística en los ecosistemas explotados en Tobia, Cundinamarca durante 2018?

3. JUSTIFICACIÓN

Durante muchos años se ha considerado al turismo como una industria limpia, que no contamina directamente o los efectos no son tan evidentes. La riqueza natural y paisajística que ofrecen múltiples lugares en Colombia abre camino a una buena cantidad de turistas, manteniendo en crecimiento la presión sobre el ecosistema y causando un deterioro sobre este y, por lo tanto, una pérdida de biodiversidad natural. (Tejera, 2010)

Dicho esto, es claro que el turismo mal planificado ocasiona impactos negativos sobre el medio ambiente y es necesaria la organización del desarrollo turístico, teniendo como eje principal la sostenibilidad, y si bien el turismo ofrece beneficios sociales y económicos, el factor a equilibrar es el medio ambiente. (Entorno turístico, s.f)

A pesar de los múltiples beneficios sociales y económicos que el turismo en crecimiento ha traído a la población tobianana, empresarios, entidades públicas y administrativas de los municipios no han tenido en cuenta los impactos ambientales que este fenómeno puede causar en los ecosistemas explotados. La generación de residuos, el consumo desmedido de agua, la presión paisajística, contaminación atmosférica y contaminación auditiva, son algunos de los impactos negativos que se pueden identificar observando a simple vista las actividades turísticas.

Lo que evidencia que el turismo desarrollado en esta zona es un turismo no planificado, y por ende se desconocen las consecuencias de esta actividad en el medio ambiente, es por esto que, se hace necesario e importante conocer cuál es la oferta de sus ecosistemas y cuál es la demanda que se está presentando, para de esta manera mantener un desarrollo turístico como aquel cuyo volumen y orientación del desarrollo evoluciona de manera que la presión sobre el medio natural permanece por debajo del umbral de capacidad de carga. (Flores y Parra, 2010)

La identificación de la capacidad de carga de cada uno de los ecosistemas explotados permite analizar de qué manera la actividad turística está impactando sobre el ecosistema, si está presentando cambios en su estructura, si se está ejerciendo presión y cuál es la respuesta del ecosistema ante la situación turística. Esto a su vez permite identificar acciones de mejora y tomar decisiones sobre el manejo adecuado de los recursos, logrando reducir los impactos negativos y aplicando estrategias que apunten al desarrollo sostenible de la región. (Morales, s.f.)

En la región existen varios municipios que trabajan dentro del turismo y actividades similares, por ejemplo, en el municipio de Utica ubicado a tan solo 40 minutos de Tobia, se realizan actividades extremas como rafting, rapel, canyoning, canopy y senderismo. (Utica extrema, s.f.) Sin embargo, no se encuentran estudios que muestren los impactos que han tenido estas comunidades y paisajes asociados al turismo.

Desde la perspectiva de gestión pública es importante mencionar que con este proyecto es posible implementar actividades que fomenten el desarrollo y estado de bienestar de la población tobiana, dando un manejo adecuado a los recursos ecosistémicos que posee esta comunidad, logrando la conservación y protección de los recursos naturales usados para su progreso, dando como resultado el desarrollo sostenible de su actividad económica.

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo general

Determinar cómo impacta la actividad turística en los ecosistemas explotados en Tobia, Cundinamarca durante 2018.

4.2. Objetivos específicos:

- Realizar la caracterización física y geográfica de los ecosistemas usados para las actividades turísticas de rafting y torrentismo en Tobia, así como la identificación de las empresas prestadoras de este servicio.
- Evaluar la capacidad de carga de cada uno de los ecosistemas turísticos, así como sus impactos hacia los ecosistemas.
- Desarrollar una cartilla educativa que resalte la importancia de la conservación del medio ambiente y manejo adecuado del turismo.

5. MARCO REFERENCIAL

5.1. Marco de Antecedentes

Para empezar, el autor Orgaz, (2014) señala claramente que el ecoturismo, una de las tipologías del turismo, causa efectos negativos en los factores de equilibrio de una sociedad, como lo son económicos, sociales y ambientales. Comentando que el ecoturismo es una fuente de oportunidad para mejorar el desarrollo socioeconómico y la conservación de los recursos naturales. Sin embargo, es necesario desarrollar medidas concretas que garanticen el adecuado desarrollo de este tipo de actividades, medidas que incluyan a cada uno de los factores relacionados con el ecoturismo, aplicando conceptos como el desarrollo sostenible dentro de la comunidad.

Es importante mencionar que el turismo es mundialmente reconocido y que diferentes países han trabajado por mostrar los impactos negativos de este, como en México, en el estado de Tabasco se adelantó para el año 2010 un estudio de las actividades ecoturísticas realizadas dentro de áreas naturales protegidas de este estado. El ecoturismo en la zona se planteó como una alternativa de desarrollo para grupos sociales que no están vinculados con otro tipo de actividad económica, y es así como se hacen notorias diversas falencias en el desarrollo de esta actividad tales como que la comunidad aún no cuenta con el conocimiento para aplicar de manera adecuada el concepto de ecoturismo. Por esto, el autor muestra la necesidad de replantear nuevas estrategias y acciones tendientes a la mejora y facilitación de la información, capacitación y educación a los grupos locales que intentan obtener beneficios por medio de la industria del turismo. (Zequeira, Gama, Macías y Laínes, 2010)

Y no solamente en zonas rurales prevalece la actividad turística, en Quintana Roo, México es el multi destino más importante de México y de la región del Caribe, representando claramente la

forma de un turismo masivo. No obstante, dentro del documento el autor señala que es importante implementar el concepto del ecoturismo aun estando presente un gran número de visitantes en la zona, aplicándolo directamente a la comunidad y al espacio rural de la región. De tal manera que Quintana Roo, implemente y fortalezca modalidades sustentables del turismo como: ecoturismo comunitario, turismo rural y turismo arqueológico. Así mismo plantea estrategias sustentables de desarrollo ecoturístico para garantizar que la economía no dependa solamente de una actividad, estas estrategias están basadas en modelos de participación conjunta y armónica con las diferentes empresas locales, cumplimiento de la normatividad ambiental, posicionamiento del producto, y el trabajo coordinado con dependencias del gobierno. (Carballo, 2005)

Mientras tanto al otro lado de América Latina, Itacaré, Brasil es un municipio de la Región del Cacao, en el sur del Estado de Bahía, es un destino promocionado como turístico debido a sus características regionales, entre los atractivos locales se pueden citar -además de cascadas, ríos, represas y fincas- aproximadamente 18 playas semidesiertas con olas propicias para la práctica del surf. Sin embargo, el autor plantea que se encuentra una enorme distorsión entre el concepto y la práctica del ecoturismo, debido a la forma del desarrollo de este, la falta de apoyo e incentivo a las actividades culturales además del saneamiento básico y las múltiples desigualdades en la sociedad. Además, de enfocar esta problemática a la falta de educación tanto de los turistas como de los locales. (Mainking, Schiavetti y Dal Pozzo, 2005)

En este caso el autor Rivas (s.f.) muestra como el desarrollo económico enfocado en actividades ecoturísticas tienen una relación muy profunda con la conservación del medio ambiente, expresando la gestión que deben tener las autoridades regionales y locales sobre los empresarios vinculados al sector. Para de esta manera desarrollar lineamientos que incorporen la variable ambiental dentro de las actividades turísticas, así como a aquellas decisiones que puedan

afectarla. Además, el autor muestra que uno de los grandes impactos ambientales que trae el ecoturismo es la presión que reciben los ecosistemas alterando su condición natural y el deterioro del paisaje, mostrando esto a través del estudio del grado de alteración ambiental en Chile causado por actividades turísticas. (Rivas, s.f.)

Para el caso de Colombia, es un destino turístico atractivo por su famosa biodiversidad, climas y variedad de paisajes, sin embargo, no ha logrado establecer una competencia optima que logre reconocimientos internacionales, debido a la falta de inversiones de grandes ejes gubernamentales, por eso los autores Bahamón y Suárez (2019) en su artículo *Internacionalización de la oferta ecoturística de Cundinamarca derivando acciones del mercado español*, buscan establecer estrategias para hacer que el turismo realizado en el departamento de Cundinamarca, Colombia, implemente el desarrollo del turismo sostenible enfocado en la conservación de los recursos naturales, siguiendo los parámetros establecidos en España, tomado como ejemplo ya que este es un país reconocido por su orientación turística. Dentro del artículo en mención, registran a Tobia, como uno de los sitios turísticos en Cundinamarca para disfrutar turismo extremo, mencionando las diferentes actividades que se desarrollan en este destino. Una vez identifican los factores que intervienen en la industria del turismo, se plantean estrategias como la implementación de un ente regulador que vele por la conservación de los recursos naturales usados como fines turísticos, además de promover los destinos y sus actividades llevando de la mano el concepto de turismo sostenible implantadas en políticas de calidad.

5.2. Marco teórico

Dentro del marco teórico se ubican las siguientes teorías;

El desarrollo sostenible se basa en garantizar la continuidad de los beneficios que el medio ofrece para las generaciones actuales y futuras. Sin embargo, en el documento *El concepto de sostenibilidad* publicado por la Unesco ha establecido que el desarrollo sostenible debe estar enfocado en varios objetivos los cuales deben ser cumplidos en cualquier actividad que se realice. Estos objetivos están interrelacionados, y la clave de éxito de uno involucrará las cuestiones vinculadas con otro. Entre los objetivos mundiales están (Macedo,2005):

- Fin de la pobreza
- Hambre cero
- Salud y bienestar
- Educación de calidad
- Igualdad de género
- Agua limpia y saneamiento
- Energía asequible y no contaminante
- Trabajo decente y crecimiento económico
- Industria, innovación e infraestructura
- Reducción de las desigualdades
- Ciudades y comunidades sostenibles
- Producción y consumo responsable
- Acción por el clima
- Vida submarina

- Vida de ecosistemas terrestres
- Paz, justicia e instituciones solidas
- Alianzas para lograr los objetivos

Con la aplicación del desarrollo sostenible y los objetivos mundiales es posible garantizar una organización que permita que aquel sitio turístico muestre un crecimiento productivo constante, así como la conservación de sus propios recursos. Teniendo en cuenta que el concepto del turismo tiene connotaciones que es importante mencionar, y es que según la Organización Mundial del Turismo (s.f.), menciona que el turismo tiene efectos en la economía, en el entorno natural y en las zonas edificadas, en la población local de los lugares visitados y en los visitantes propiamente dichos. Debido a estos diversos impactos, la amplia gama y variedad de factores de producción requeridos para producir los bienes y servicios adquiridos por los visitantes y al amplio espectro de agentes involucrados o afectados por el turismo, es necesario adoptar un enfoque global del desarrollo, la gestión y la supervisión del turismo.

Además, que el ecoturismo es aquella forma de turismo especializado y dirigido que se desarrolla en áreas con un atractivo natural especial y se enmarca dentro de los parámetros del desarrollo humano sostenible. El ecoturismo busca la recreación, el esparcimiento y la educación del visitante a través de la observación, el estudio de los valores naturales y de los aspectos culturales relaciones con ellos. Por tanto, el ecoturismo es una actividad controlada y dirigida que produce un mínimo impacto sobre los ecosistemas naturales, respeta el patrimonio cultural, educa y sensibiliza a los actores involucrados acerca de la importancia de conservar la naturaleza. El desarrollo de las actividades ecoturísticas debe generar ingresos destinados al apoyo y fomento de

la conservación de las áreas naturales en las que se realiza y a las comunidades aledañas. (Ley 300 de 1996, art. 26)

5.3. Marco conceptual

Esta investigación se desarrolla dentro de un contexto turístico, por tanto, el marco teórico relaciona las palabras que son necesarias para entender lo descrito a lo largo del proyecto. Estas palabras clave son capacidad de carga, ecosistema, ecoturismo, impacto ambiental y sostenibilidad.

La capacidad de carga se refiere al límite máximo al que puede extenderse la población en un ecosistema, es decir, la mayor cantidad poblacional que puede soportar indefinidamente un medio ambiente. (Banco de la República, 2015)

Sin embargo, el concepto que propone la Universidad Nacional Autónoma de México (s.f.), es que la capacidad de carga de un ecosistema es el crecimiento máximo de cualquier población, que puede mantenerse de forma equilibrada en un ambiente determinado a largo plazo, tomando en cuenta la disponibilidad de los recursos necesarios para tales especies.

Para Morales (SF) la capacidad de carga es la cantidad máxima de población que se puede sostener indefinidamente en un ambiente específico. Entonces, cualquier población está en su capacidad de carga cuando no crece o se encuentra en un equilibrio dinámico.

La capacidad de carga en este caso es aplicada a los ecosistemas naturales donde se practican actividades turísticas y por ende se requiere de un análisis del concepto de ecosistema. Un ecosistema es una comunidad biológica y su medio ambiente que hacen parte de un único sistema,

en este sentido, el ecosistema es el primer nivel en el orden jerárquico tradicional de los sistemas biológicos y se ha utilizado ampliamente para describir una unidad relativamente discreta de la naturaleza. (Armenteras, González, Vergara, Luque, Rodríguez, Bonilla, 2016)

No obstante, para Valverde, Meave y Carabias (2005), un ecosistema reconoce la integración de las comunidades vivas con elementos no vivos, en general se acepta que constituye un nivel de organización de la materia viva con identidad propia.

Y así mismo, para la Universidad Nacional de Colombia (2016), un ecosistema es una comunidad de seres vivos que interactúan entre sí y con el ambiente físico. Es un área con límites a través de los cuales se puede medir una entrada y una salida de materia y relacionarla a uno o más factores ambientales.

Este proyecto es desarrollado en torno a actividad turística que se realiza en Tobia, Cundinamarca, Colombia, y como eje principal del turismo se usan ambientes naturales, ecosistemas y cuerpos de agua para su ejecución, por lo que es necesario enfocar estas actividades como parte de un sistema llamado ecoturismo. Según la Organización Mundial de Turismo (2002), ecoturismo se refiere a la forma de turismo que contempla características como, la forma de turismo basado en la naturaleza en la que la motivación principal de los turistas sea observación y apreciación de esta, incluye elementos educacionales y de interpretación, organizado para pequeños grupos, procura reducir todo lo posible los impactos negativos sobre el medio natural.

Sin embargo, para Vanegas (2006) el ecoturismo se puede describir como un turismo prudente, que produce un mínimo impacto en el entorno, es interpretativo, en el que se persiguen objetivos relacionados con la conservación, la comprensión y el aprecio por el entorno y las culturas que se visitan.

Como se ha establecido a lo largo del trabajo, el turismo en su variedad de formas trae consecuencias al medio donde se realiza, enfocando estas repercusiones al medio ambiente, referimos que el impacto ambiental se refiere a cualquier alteración sobre el medio ambiente (medios abiótico, biótico y socioeconómico), que sea adverso o beneficioso, total o parcial, que pueda ser atribuido al desarrollo de un proyecto, obra o actividad. (MinAmbiente, 2014)

Pero, para el IICA (1995) un impacto ambiental es la alteración que se produce, tanto sobre la salud y el bienestar del ser humano, como sobre la salud e integridad del ambiente al ejecutar un proyecto o actividad con respecto a la situación que se establecerá si este no se ejecutara.

Una de las estrategias para disminuir el impacto ambiental ocasionado por las diferentes actividades productivas y económicas es la aplicación del desarrollo sostenible, y es necesario tener en cuenta que el concepto de sostenibilidad surge por vía negativa como análisis de la situación del mundo, y es así como el desarrollo sostenible hace referencia al desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente si comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. (Gómez, 2015)

Por otro lado, en la Agenda 2030 adoptada por la Organización de las Naciones Unidas, (2016) el Desarrollo sostenible es definido como el mejoramiento de la calidad de la vida humana dentro de la capacidad ambiental de los ecosistemas que la mantienen y que la dimensión ambiental debe equilibrarse con las dimensiones sociales y económicas.

Para finalizar se propone la mirada de turismo dada por Vanegas (2006) que está basado en el concepto de demanda y oferta. La demanda se relaciona con todas aquellas actividades que realizan las personas que se desplazan de su lugar habitual por un tiempo menos de un año y con motivos

de ocio, diversión, negocios u otros, y que no pretende ejercer actividades remuneradas en el lugar de visita.

Aunque para la Organización mundial de Turismo (s.f.), define el turismo como un fenómeno social, cultural y económico relacionado con el movimiento de las personas a un lugar que se encuentra fuera de su lugar de residencia habitual por motivos personales o de negocio.

5.4. Marco Legal

El presente proyecto tiene como referencias legales la siguiente normativa para la realización de actividades turísticas:

Norma	Artículo aplicable	Descripción
Constitución Política de Colombia, 1991	Art. 79	Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano
	Art. 80	El Estado garantiza la planificación del manejo y aprovechamiento de los recursos naturales y prevenir los factores que ocasionen riesgos a su conservación o conduzcan a su deterioro.
Ley 99, 1993	Art. 1	La biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, deberá ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible
	Art. 3	El desarrollo sostenible es el que conduce al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las

		generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades
Ley 300, 1996	Art. 17	Reglamenta la formulación de planes de desarrollo turístico a nivel regional y municipal
	Art. 28 y 29	Fomenta la planeación y desarrollo de proyectos ecoturísticos, teniendo como bases de apoyo, programas y directrices del plan sectorial de turismo.
Política turística 1995 – 1998		<p>Fomenta el desarrollo del ecoturismo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procurar el desarrollo y mejoramiento de los servicios turísticos en las áreas protegidas destinadas para tal actividad. • Registrar sistemáticamente y evaluar el impacto ecológico, social y económico de las actividades vinculadas al ecoturismo. • Proponer un ordenamiento territorial con alto componente y enfoque ambiental en función del uso turístico.
Esquema de Ordenamiento Territorial municipio de Nimaima		<ul style="list-style-type: none"> • Plantea la meta de corto de plazo del diseño y montaje del plan de manejo de turismo • Define como uso principal de los suelos suburbanos la recreación y el turismo.

5.5. Marco espacial

El presente proyecto aplicado tiene como límite el estudio de dos ecosistemas ubicados en la inspección de Tobia, Nimaima, Cundinamarca. Estos ecosistemas son la quebrada Canales dentro del tramo por donde es realizada la actividad de torrentismo, este tramo se identifica en la sección

de resultados. Y el segundo ecosistema es el Río Negro en la sección donde se realiza la actividad de rafting, identificada en la sección de resultados.

6. MARCO METODOLÓGICO

El proyecto se realiza en la inspección de Tobia, Cundinamarca, tomando como línea de tiempo para la recolección de datos y análisis de la situación el año 2018, de esta manera se muestran los siguientes ecosistemas turísticos;

- Quebrada Canales: trayecto por donde se realiza la caminata ecológica.
- Río negro: desde el sector Paso del Rejo hasta el centro poblado, donde se realiza canotaje y rafting.

Siguiendo una investigación de tipo descriptiva, ya que el proyecto pretende describir la situación presentada en la población de Tobia, respecto a las actividades turísticas que se desarrollan en la zona. Las fuentes de información para el desarrollo de los objetivos son fuentes primarias, tomada directamente de los actores involucrados y de la información que reposa en la Oficina de Turismo de Tobia.

6.1. Hipótesis

La actividad turística en Tobia, Cundinamarca impacta de manera negativa los ecosistemas al ejercer presión en la capacidad de carga que ofrece el medio natural.

6.2. Variable independiente

- Actividad turística: en el desarrollo de este proyecto la variable independiente será la actividad turística, ya que es el fenómeno al que se pretende evaluar su influencia y afectación sobre los ecosistemas.

6.3. Variable dependiente

- Cambios en el ecosistema: el caso de la variable dependiente será la afectación que tienen los ecosistemas involucrados en la actividad turística, ya que es este el factor a determinar según la actividad turística.

Tabla 1. Población y muestra

Parámetro	Descripción
Población	Turistas que visitan a Tobia
Muestra	Turistas que realizan las actividades de rafting y torrentismo.
Instrumento de medición	Formulario (anexo 1) y encuestas realizadas a actores involucrados (anexo 2, 3 y 4)

Fuente: Elaboración propia

La presente investigación se desarrolla dentro de las siguientes etapas;

- Realizar la caracterización física y geográfica de los ecosistemas usados para las actividades turísticas de rafting y torrentismo en Tobia, así como la identificación de las empresas prestadoras de este servicio.
- Evaluar la capacidad de carga de cada uno de los ecosistemas turísticos, así como sus impactos hacia los ecosistemas.
- Desarrollar un documento – cartilla que resalte la importancia de la conservación del medio ambiente y manejo adecuado del turismo.

Etapla 1, en esta primera etapa se realiza la identificación de los ecosistemas que serán analizados dentro de la investigación, las empresas dedicadas a la prestación de estas actividades, así como el tipo de actividad que será muestra de esta investigación, siguiendo un tipo de investigación descriptiva, la cual exhibe el conocimiento de la realidad tal como se presenta en una situación de espacio y tiempo determinado, en este caso se pregunta y se registra la información obtenida. (Rojas, 2015), usando como fuente de información la realización de encuestas al director de la Oficina de Turismo de Tobia, así como también se evalúa la percepción de la situación turística enfocada a los impactos ambientales que tienen los empresarios, comunidad y turistas.

- Caracterización de cada uno de los ecosistemas y actividades realizadas: para lo cual es necesario realizar visitas a cada uno de los lugares turísticos donde se realizan actividades. Tomar registro fotográfico e identificación de factores ambientales y actividades desarrolladas.
- Identificación de las empresas que ofrecen las actividades a estudiar, para esto se realizan visitas técnicas a las empresas más reconocidas en el lugar.
- Recolección de datos: esta actividad se lleva a cabo mediante encuestas predeterminadas que serán realizadas a los empresarios que manejan personal turístico. (Anexo 1. Formulario)
- Resultado de las encuestas aplicadas a los empresarios, comunidad y turistas. (Anexos 2, 3 y 4)

En la **etapa 2**, se determina la capacidad de carga del ecosistema, siguiendo la metodología propuesta por Cifuentes *et al.* (1992) donde establece tres niveles sucesivos de capacidad de carga: capacidad de carga física (CCF), capacidad de carga real (CCR) y capacidad de carga efectiva (CCE).

La capacidad de carga física busca identificar la cantidad de visitantes que puede recibir un área determinada por día, mediante la fórmula;

$$CCF = \frac{ST}{st}$$

Donde;

S = superficie total del area visitada

s = espacio ocupado por cada visitante

T = tiempo total ^h/d que el area esta disponible para las visitas

t = tiempo necesario para visitar el area

La metodología propuesta por Cifuentes relaciona diferentes variables físicas del manejo lugar, para lo que se hace necesario establecer factores de corrección para establecer la capacidad de carga real (CCR).

Los factores de corrección que se tendrán en cuenta para este proyecto son las épocas de temporada alta y baja según estadísticas municipales y periodos de lluvia intensos en los cuales se hace necesario cancelar cualquier actividad turística.

Para determinar los factores de corrección se tiene en cuenta la siguiente formula;

$$FC = 1 - \frac{MI}{Mt}$$

Donde;

MI = Magnitud limitante

Mt = Magnitud total

Para la capacidad de carga real (CCR) se aplica la siguiente formula;

$$CCR = CCF * FC1 * \dots FCn$$

Donde;

CCF = Capacidad de carga fisica

FC1 ... n = Factor de corrección de cada variable establecida

Para el último factor que es la capacidad de carga efectiva (CCE), se tiene en cuenta la Capacidad de manejo la cual se establece mediante la determinación de los recursos humanos, equipamientos e infraestructura necesaria para el adecuado cumplimiento de las actividades a lo que se denomina capacidad adecuada, y adicional con la información de los recursos efectivamente disponibles, determinado por la capacidad instalada, la Capacidad de Manejo (CM) adquiere un valor en porcentaje después de realizar la revisión y el análisis de las encuestas realizadas al director de la Oficina de Turismo de Tobia. Teniendo en cuenta lo anterior la capacidad de carga efectiva, tiene la siguiente formula;

$$CCE = CCR * CM$$

Donde;

$CCR = \text{Capacidad de carga real}$

$CM = \text{Capacidad de manejo}$

En la **etapa 3**, se analizan los resultados obtenidos en la etapa 2, determinando la influencia de las actividades turísticas en los ecosistemas relacionados, además de implementar una encuesta determinada para los actores involucrados en la actividad económica del lugar, estos son empresarios, comunidad y turistas, con el fin de establecer la situación actual del medio y socializar los resultados con los empresarios, mediante una cartilla educativa que ilustre lo mencionado anteriormente, y lograr establecer programas que actúen en beneficio para la conservación del medio ambiente y enfocar sus actividades en el desarrollo sostenible y promover la actividad de ecoturismo.

Finalmente, la **etapa 4**, desarrolla una cartilla educativa que muestre las características ambientales de los ecosistemas estudiados, las actividades practicadas sobre estos, los impactos negativos que el turismo ha traído como consecuencia en los recursos usados y finalmente conclusiones y recomendaciones sobre el uso y manejo adecuado del lugar de trabajo.

7. RESULTADOS

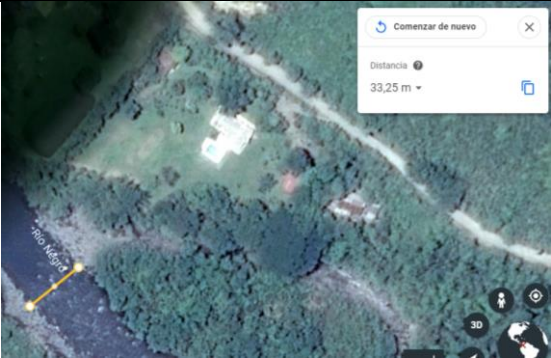
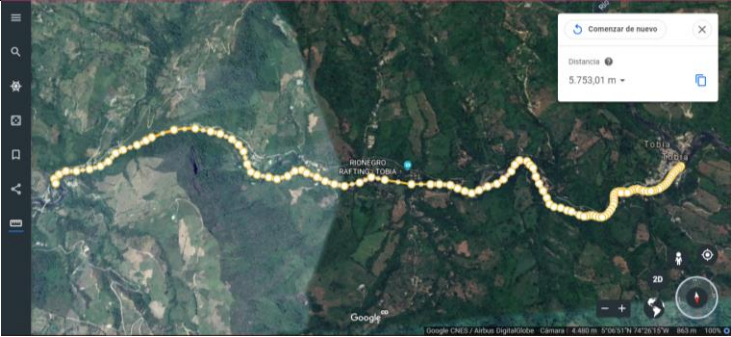

El proyecto está basado en la determinación de la capacidad de carga de algunos de los ecosistemas intervenidos en el desarrollo de las actividades turísticas, de esta manera se establece que los ecosistemas a analizar son la quebrada Canales donde se realiza la actividad de torrentismo y el río Negro donde realizan el rafting. Adicionalmente, se tendrá en cuenta para la obtención de datos el periodo de tiempo año 2018.

Es así como se determina que la población estudio son todas aquellas personas que visitan Tobia a lo largo del año, independientemente si realizan actividades turísticas, la muestra tomada son los turistas que realizan las actividades rafting y torrentismo en cualquier época del año.

La inspección de Tobia, por medio de la alcaldía cuenta con la Oficina Oficial de Turismo, la cual se encarga de obtener estadísticas sobre la cantidad de personas que se registran como visitantes y/o turistas, por tanto, dicha oficina es la base de obtención de información. Sin embargo, como instrumento de medición y como estrategia para organización y clasificación de la información solicitada a esta oficina se aplica un formulario de preguntas concisas de la cantidad de personas que visitan la zona. (Anexo 1).

Como primer resultado de la etapa 1 se tiene la caracterización geográfica y cultural de los ecosistemas intervenidos en actividades turísticas.

Tabla 2. Caracterización ecosistema Río Negro

Río Negro	
<p>Ancho promedio del río: el río toma valores diferentes a lo largo de su recorrido así que se tiene en cuenta un promedio de 26,02 metros.</p>	 <p>Fuente: Google Earth</p>
<p>Largo total del recorrido: la distancia recorrida sobre el río Negro realizando la actividad de rafting es de 7,7 kilómetros aproximadamente.</p>	 <p>Fuente: Google Earth</p> <p>Largo promedio 7.753 metros</p>
<p>Actividad Rafting:</p> <p>Se realiza sobre una balsa de capacidad para 8 personas. Cada persona lleva un equipo personal de seguridad.</p>	 <p>Fuente: CharlyAventura.com</p>

	 <p>Fuente: tobiuxtreme.com</p>
--	---

Fuente: Oficina de Turismo Tobia, 2019

Tabla 3. Caracterización Quebrada Canales

QUEBRADA CANALES		
		<p>Para la actividad del torrentismo se realiza un recorrido de 1.454 metros por el curso de la quebrada. Y esta área visitada cuenta con un ancho promedio de 7 metros.</p>
		<p>Torrentismo: Descenso por cascada, en este caso se realiza un descenso por 2 cascadas cada una de aproximadamente 25 metros de altura.</p>



Fuente: riosandinoscolombia.com



Esta actividad incluye una caminata ecológica por todo el curso de la quebrada, es un recorrido de un kilómetro y medio, con una duración de aproximadamente 40 minutos.

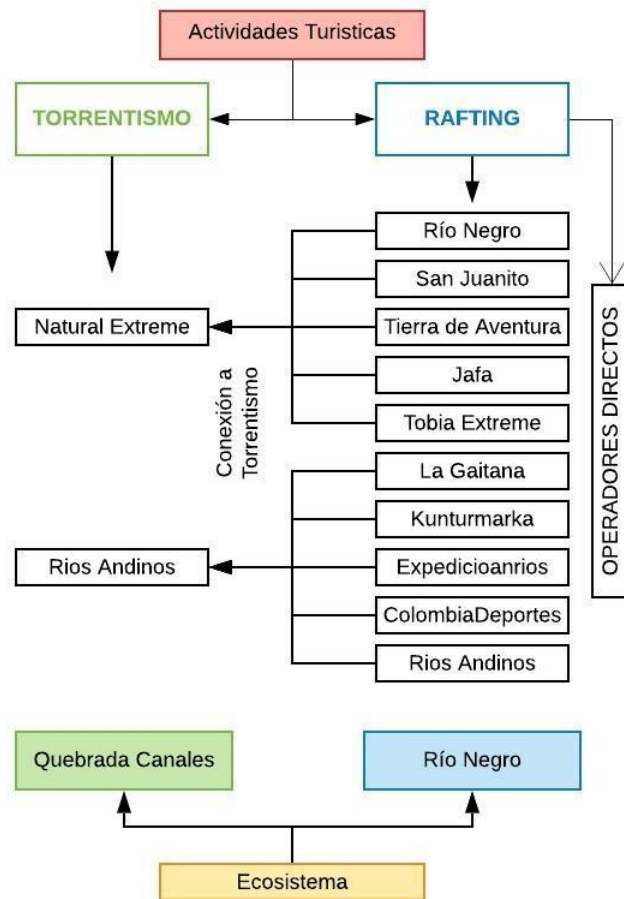


La actividad de torrentismo incluye un paseo en tren por la antigua vía férrea, por aproximadamente 3 kilómetros. El tren tiene una capacidad para transportar 35 personas simultáneamente.

Fuente: Oficina de Turismo Tobia, 2019

Adicional, se obtiene la siguiente matriz que relaciona los operadores turísticos, las actividades desarrolladas y los ecosistemas utilizados.

Ilustración 1. Identificación entorno de trabajo



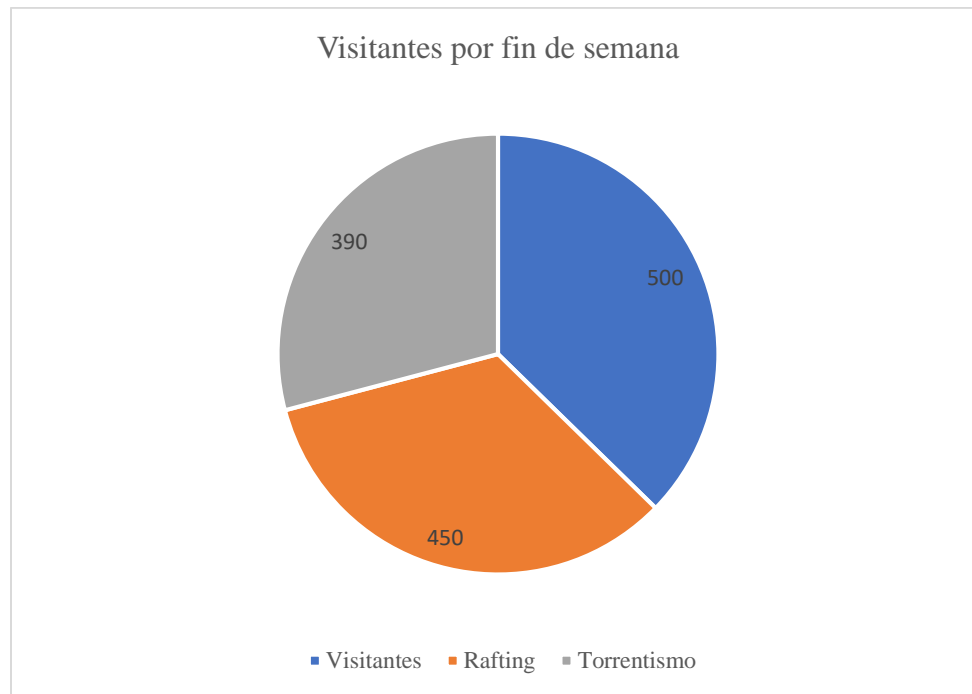
Adaptada de Oficina de Turismo Tobia

Como se muestra en la ilustración 1, las empresas a la derecha ofrecen a sus clientes las actividades de torrentismo y rafting, sin embargo, no todas ellas prestan este servicio, sino que es subcontratado a las empresas de la izquierda.

Después de la organización de los datos obtenidos en la encuesta (Anexo1.) realizada al responsable de la Oficina de Turismo de Tobia se obtiene la siguiente figura que muestra la cantidad de personas que realizan las actividades en estudio en un periodo de tiempo de tres días

contando sábado, domingo y lunes festivos, estos datos son obtenidos de un promedio diario con los datos del año 2018.

Ilustración 2. Tabulación información obtenida



Adaptada de Oficina de Turismo Tobia

Con el fin de identificar la percepción que tienen los diferentes involucrados con el turismo en la comunidad de Tobia, se realizaron tres encuestas diferentes para cada uno, estos son comunidad nativa, operadores turísticos y turistas, de las cuales se van a realizar 5 por cada actor involucrado. El modelo de las encuestas se encuentra en los Anexo2, Anexo 3 y Anexo 4.

Las encuestas fueron realizadas en diferentes entornos turísticos, donde se tuvo en cuenta el espacio que usan los turistas para su ocio, así como el espacio donde los empresarios desarrollan su negocio. Además, la comunidad y la población nativa se tuvo en cuenta para el adelanto de este

ejercicio. Las encuestas se desarrollaron de tres maneras diferentes, una encuesta diferente para cada factor involucrado en el turismo practicado en Tobia, debido a que cada uno de los actores participa de manera disímil, con acciones distintas y aporta diversidad de pensamientos según su punto de vista.

Con los resultados anteriores, es preciso notar que los empresarios que prestan los servicios turísticos son beneficiados únicamente de manera económica por esta actividad, son conscientes de que estas actividades pueden provocar impactos negativos al medio ambiente, sin embargo, no existe la claridad de qué forma se manifiestan estos impactos. Por otro lado, las empresas intentan realizar jornadas conjuntas de limpieza de los ecosistemas, aunque con muy poca frecuencia y no en todos los ecosistemas usados. El concepto de capacidad de carga, así como el de sostenibilidad son ajenos a sus conocimientos para la mayoría de los empresarios.

Las encuestas realizadas a la comunidad tobiana, muestra un grado muy notorio de desacuerdo con la práctica de actividades turísticas y su modo de organización. La comunidad aun no encuentra de qué manera se ha beneficiado con el turismo, sin embargo, la percepción de los impactos al medio ambiente significa para la comunidad un factor muy importante que han evidenciado los últimos años, la problemática de la generación de residuos sólidos es mencionada por varios encuestados y es así como existe la preocupación sobre el futuro de los ecosistemas que rodean su territorio.

Fase 2: determinar la capacidad de carga de cada ecosistema, teniendo en cuenta la metodología mencionada.

Actividad Rafting en el ecosistema Río Negro:

- Capacidad de carga física:

Tabla 4. Variables Ecosistema Río Negro

Variable	Descripción
S	Teniendo en cuenta la tabla el área total del sitio visitado es de 149.693,06 metros cuadrados.
S	El espacio ocupado por cada visitante se determina relacionando la medida de cada uno de los botes usados para la actividad, por tanto, el espacio ocupado se determina teniendo en cuenta lo siguiente; Por cada bote viajan 7 personas. El bote ocupa un área dentro del río de 10 m ² Así que el espacio ocupado por cada visitante es de 1,43 metros
T	El área para realizar la actividad de rafting está disponible a partir de las 8 am hasta las 5 pm, para un total de 9 horas disponible.
t	El tiempo que tarda en realizarse la actividad presenta variaciones según las condiciones hidrológicas, sin embargo, en promedio tiene una duración de 1,25 horas.

Fuente: Oficina de Turismo Tobia, 2019

Teniendo en cuenta los datos de las tablas 1 y 5, se tiene que la capacidad de carga física del río Negro es de 131 visitantes simultáneamente, así como muestra la siguiente formula,

$$CCF = \frac{149693,06 * 9}{8226,79 * 1,25} = \mathbf{131}$$

- Capacidad de carga real

Para el río Negro se tiene en cuenta los siguientes factores de corrección; nivel máximo del río Negro. Esta condición hidrológica es condicionante para la realización de la actividad, sin embargo, para efectos del cálculo de corrección se tiene en cuenta que esta condición ocurre en promedio 12 días al año.

Tabla 5. Nivel máximo Río Negro

Nivel máximo Permisible	Días de ocurrencia al año
1,80 metros	8

Fuente: Oficina de Turismo Tobia, 2019

Aplicando la formula del factor de corrección;

$$FC = 1 - \left(\frac{8 \text{ dias}}{365 \text{ dias}} \right) = 0,97$$

Aplicando el factor de corrección a la capacidad de carga real adquiere un valor de 128,13 personas simultáneamente.

$$CCR = 131 * 0,97 = \mathbf{128,13}$$

Según la estadística presentada por la Oficina de Turismo de Tobia, al día en promedio 150 personas realizan la actividad de rafting en el río Negro, por tanto, la capacidad de manejo sobre pasa la capacidad de carga real. Así que para la capacidad de carga efectiva se tiene en cuenta que la capacidad de manejo que tiene Tobia es del 117,06%

$$CCE = 128,13 * 117,06\% = \mathbf{150}$$

Es evidente que la cantidad de turistas que realizan la actividad de rafting supera la oferta que tiene el ecosistema, en este caso el río Negro. La capacidad de carga indica que tan solo 128 personas pueden estar en el río de manera simultánea, sin embargo, se establece que promedio llegan 150 personas a realizar la actividad. Por lo que se considera que existe una contaminación y un exceso de aprovechamiento del recurso.

Actividad Torrentismo en el ecosistema Quebrada Canales:

Tabla 6. Datos Quebrada Canales

Variable	Descripción
S	Teniendo en cuenta la tabla anterior el área total del sitio visitado es de 10.178 metros cuadrados.
S	El espacio ocupado por cada visitante es de 0.5 metros cuadrados a lo largo de cada metro recorrido
T	El área para realizar la actividad de rafting está disponible a partir de las 8 am hasta las 5 pm, para un total de 9 horas disponible.
t	El tiempo que tarda en realizarse la actividad en promedio es de 3 horas.

Fuente: oficina de turismo Tobia, 2019

La capacidad de carga física de la quebrada Canales es de 42 visitantes simultáneamente.

$$CCF = \frac{10178 * 9}{727 * 0,5} = 42$$

- Capacidad de carga real

El factor de corrección lo determina la intensidad de las lluvias que se presenten en la región, cuando ocurren lluvias fuertes se cancelan las operaciones, esto sucede según lo informado en promedio 12 días al año.

$$FC = 1 - \left(\frac{12 \text{ dias}}{365 \text{ dias}} \right) = 0,96$$

Aplicando el factor de corrección a la capacidad de carga real adquiere un valor de 41,07 personas simultáneamente.

$$CCR = 42 * 0,96 = \mathbf{41,07}$$

Según la estadística presentada por la Oficina de Turismo de Tobia, al día en promedio 130 personas realizan la actividad de torrentismo en la quebrada Canales, por tanto, la capacidad de manejo sobre pasa la capacidad de carga real. Así que para la capacidad de carga efectiva se tiene en cuenta que la capacidad de manejo que tiene Tobia es del 316,45%

$$CCE = 41,07 * 316,45\% = \mathbf{130}$$

El ecosistema donde se realiza el torrentismo presenta una capacidad de carga de 41 personas, y según las estadísticas llegan alrededor de 130 personas a realizar la actividad. Esto evidencia una sobre carga en este medio que provoca un desequilibrio en el mismo.

CONCLUSIONES

El análisis de la capacidad de carga turística es importante para planificar y administrar las actividades turísticas que se desarrollen en una zona específica, de manera que sirven como línea base para establecer estrategias a largo plazo y lograr mantener un desarrollo continuo teniendo en cuenta el equilibrio de cada uno de los factores involucrados (Arias *et al*, (1999).

Para determinar la capacidad de carga de un lugar es necesario tener en cuenta no solo la metodología matemática, sino como un proceso continuo que involucra factores sociales y culturales de la población afectada, ya que existe la conexión de varios factores que se relacionan entre sí y la afectación de uno involucra un cambio en el otro. En este caso, el aumento de la población flotante trae consigo un aumento en la demanda de recursos naturales, por lo que se hace necesario considerar un plan que mitigue este tipo de reacciones. (Ascanio, SF)

Según la información obtenida mediante la encuesta aplicada al director de la Oficina de Turismo de Tobia, el 90% de los visitantes realizan la actividad de rafting y el 78% realizan torrentismo.

Teniendo en cuenta, la información analizada, Tobia tiene una capacidad para manejar y atender en óptimas condiciones a 600 turistas simultáneamente, siguiendo su infraestructura hotelera, la cantidad de los equipos de seguridad personales para cada actividad, el recurso humano.

Los ecosistemas analizados presentan una capacidad de carga real de 128 y 41 personas, para rafting y torrentismo, respectivamente. La capacidad de carga se compara con la cantidad de turistas que visitan el ecosistema, siendo este una cantidad de 450 y 390 para rafting y torrentismo respectivamente, con lo que se concluye que la capacidad que tiene el ecosistema para resistir presión antrópica está siendo sobrepasada, y como se ha mencionado anteriormente, el ecosistema

es un recurso natural que con el tiempo y su mal uso tiene su límite, dando como premisa una contaminación paisajística en estos y las capacidades para satisfacer las necesidades de una sociedad se ven disminuidas. (The International *Society for Ecological Economics*, 1994).

Además, se evidencia que existe un déficit de políticas, programas y planes que desarrollen estrategias turísticas, impactos del turismo y entre otros temas que este fenómeno causa en los ecosistemas receptores.

La poca organización y control por parte de las autoridades máximas y la poca colaboración de los operadores turísticos ha sido uno de los impedimentos para la implementación de estrategias que permitan el buen desarrollo del ecoturismo en la zona.

RECOMENDACIONES

La autoridad máxima regional y local, en conjunto con los operadores turísticos y comunidad en general, deben establecer planes, programas y actividades que logren organizar la operación de las actividades turísticas, de tal manera que éstas cumplan con estándares de calidad y que se apliquen fácilmente acciones de conservación ambiental.

Las medidas de protección y conservación ambiental deben ser orientadas y ejecutadas por cada uno de los actores involucrados y participativos en la actividad turística de Tobia, estas acciones deben estar equilibradas con el desarrollo económico, social y la preservación ambiental.

Debido al deterioro de los ecosistemas y al exceso de presión que se hace sobre ellos para el desarrollo de actividades turísticas, es necesario priorizar esfuerzos de solución hacia el problema de capacidad de carga de cada uno de los ecosistemas.

Dentro de las actividades establecidas para implementar un desarrollo sostenible en las actividades turísticas debe existir un control gradual en la cantidad de gente que ingresa a cada uno de los ecosistemas, y de esta manera lograr un equilibrio en su capacidad de carga y los beneficios que se pueden obtener.

Es favorable formar un grupo de “líderes de los ecosistemas” que se encarguen de velar por la buena realización de las practicas turísticas, así como del monitoreo del desarrollo y ejecución de las actividades planteadas inicialmente para la conservación de los ecosistemas.

Este sistema de monitoreo debe enfocarse como un instrumento de planificación y toma de decisiones. De esta manera lograr una concientización de cada uno de los actores del turismo de

Tobia, a modificar las conductas ambientales que ocasionan impactos negativos en los ecosistemas de la zona.

Es así, como los programas de capacitación y educación ambiental son herramientas útiles y de uso necesario para darle fuerza a cada una de las acciones planteadas para la iniciación de buenas conductas y desarrollo sostenible en la región.

Adicional, es necesario implementar acciones de mejora continua siguiendo los resultados de los programas inicialmente planteados y con el debido seguimiento y control realizado a lo largo de su ejecución.

Es importante incluir dentro de los programas y actividades que se planteen, a los turistas y visitantes de la región, que a través de acciones sientan la necesidad de cuidar el espacio que disfrutan.

Los programas, planes y actividades que se implementen como estrategia al cambio, deben tener en cuenta las diferentes problemáticas ambientales a nivel nacional, y deben ser enfocadas a la situación local, de tal manera que sea posible contribuir a la disminución de contaminación y demás problemas en mayor escala.

La cartilla “Tobia Destino Ecoturístico”, tiene como propósito mostrar el potencial de cada uno de los ecosistemas de Tobia evaluados en este proyecto, así como las actividades turísticas que se realizan en estos, los impactos negativos ambientales que el turismo no planificado ha traído a la región y ha dejado localizados problemas ambientales que deben ser considerados importantes para la continuidad del desarrollo económico y social de la zona. Además, la cartilla muestra la importancia de organizar el turismo en pro de todos los actores que se benefician de esta

industria, así como las mejores recomendaciones que pueden ser aplicadas para garantizar un desarrollo sostenible y una solución a los problemas encontrados. (Ver anexo 7).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Armenteras, D., González, T., Vergara, L., Luque, F., Rodríguez, N. y Bonilla, M. (2016).

Revisión del concepto de ecosistema como “unidad de la naturaleza” 80 años después de su formulación. Ecosistemas, vol. 25, N° 1. Recuperado de

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=54045357011>

Ascanio, A. (s.f). El Turismo y los Impactos Ambientales. Caracas, Venezuela.

Bahamon, L. y Suarez, L. (2019). Internacionalización de la oferta ecoturística de Cundinamarca derivando acciones del mercado español. Universitaria Agustiniiana, Bogotá.

Barrios, J. (2017). Buena práctica del ecoturismo en pro del desarrollo sostenible de Cartagena como destino turístico. Fundación Universitaria Colombo Internacional.

Carballo, A. (2005). Análisis de un modelo de desarrollo ecoturístico en Quintana Roo, México. Teoría y Praxis, núm. 1.

Carrasco, E. (2017). Ecoturismo: una revisión de sus elementos fundamentales. Desarrollo Local Sostenible, Vol 10. N° 28.

Chavarro, D. Vélez, M. Tovar, G. Montenegro, I. Hernández, A y Olaya, A. (2017). Los objetivos de desarrollo sostenible en Colombia y el aporte de la ciencia, la tecnología y la innovación. COLCIENCIAS. Recuperado de

https://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/objetivos_de_desarrollo_sostenible_y_aporte_a_la_cti_v_3.5.pdf

Cifuentes, M., Mesquita, C., Méndez, J., Morales, M., Aguilar, N., Cancino, D., Gallo, M., Jolón, M., Ramírez, C., Ribeiro, N., Sandoval, E. y Turcios, M. (1999). Capacidad de carga turística de las áreas de uso público del monumento nacional guayabo, Costa Rica. Turrialba, WWW Centroamérica.

Cumbre Mundial de Turismo Sostenible. (2015). Carta Mundial De Turismo Sostenible.

Entorno turístico. [en línea]. Agenda 21 para viajes y turismo: planificación de un desarrollo sostenible del turismo. Recuperado de <https://www.entornoturistico.com/agenda-21-para-viajes-y-turismo-planificacion-de-un-desarrollo-sostenible-del-turismo/>

Flores, M. y Parra, M. (2010). Indicadores de capacidad de carga del turismo. Revista de investigación en turismo y desarrollo local. Vol 3, N° 8.

Gómez, C. (2015). El desarrollo sostenible: conceptos básicos, alcance y criterios para su evaluación. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Havana/pdf/Cap3.pdf>

Guerreros, P y Ramos, J. (2014). Introducción al turismo. Grupo editorial Patria, México, D.F.

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura., IICA. (1995). Evaluación y seguimiento del impacto ambiental en proyectos de inversión para el desarrollo agrícola y rural.

Recuperado de

https://books.google.com.co/books?id=NI Eu_v9GoasC&printsec=frontcover&dq=que+es+impacto+ambiental&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwj sqPagmofhAhXJ1V kKHUH2BdoQ6AEIMzAC#v=onepage&q=que+es+impacto+ambiental&f=false

Macedo, B. (2005). El concepto de sostenibilidad. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO. Recuperado de <http://tallerdesustentabilidad.ced.cl/wp/wp-content/uploads/2015/04/UNESCO-El-concepto-de-sustentabilidad.pdf>

Maining, A., Schiavetti, A., & Dal Pozzo, S. (2005). Distorsiones entre el concepto y la práctica del ecoturismo. El caso de Itacaré, Bahía – Brasil. Estudios y perspectivas en turismo. Vol. 14, núm. 3.

MinAmbiente (2014) términos de referencia para la elaboración del estudio de impacto ambiental explotación proyectos mineros. Bogotá, D.C. Autoridad Nacional de Licencias Ambientales.

Ministerio de comercio, industria y turismo. (2015). Política para el desarrollo del ecoturismo. Recuperado de https://www.fontur.com.co/aym_document/aym_normatividad/2003/POLITICA_PARA_EL_DESARROLLO_DEL_ECOTURISMO.pdf

Ministerio de Industria, Energía Y Turismo. (2014). Foro Internacional sobre Desarrollo Sostenible del Turismo e Innovación. Cartagena, Colombia.

Morales, J. (SF). La capacidad de carga: conceptos y usos. Revista recursos naturales y ambiente. N° 63.

Organización Mundial de Turismo. (2002). Ecoturismo y áreas protegidas. Recuperado de en <http://www2.unwto.org/es/content/ecoturismo-y-areas-protegidas>

Organización Mundial de Turismo. [en línea]. Entender el turismo: glosario básico. Recuperado de <http://media.unwto.org/es/content/entender-el-turismo-glosario-basico>

Orgaz, F. (2014). Los impactos económicos, sociales y medioambientales negativos en el ecoturismo: una revisión de la literatura. *Revista critica de ciencias sociales y jurídicas*, 42, 2014-2.

Programa de las naciones unidas para el desarrollo. [en línea]. Que son los objetivos de desarrollo sostenible. Recuperado de <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>

Puentes, A. (2016). Conozca 10 opciones para hacer deportes extremos en Colombia. *El Heraldó*. Recuperado de <https://www.elheraldo.co/noticias/conozca-10-opciones-para-hacer-deportes-extremos-en-colombia-241443>

Restrepo, J., Aguilar M., Vélez D., y Muriel S. (2017). Riesgo de pérdida de los sistemas de producción agrícola tradicional por la amenaza turística en Occidente Cercano (Antioquia, Colombia). *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía* 26 (2): 309-325. doi: 10.15446/rcdg.v26n2.59145.

Rios Andinos Colombia. [en línea]. Ríos Andinos Colombia. Recuperado de <http://riosandinoscolombia.com/nuevo/>

Rivas, H. (SF). Los impactos ambientales en áreas turísticas rurales y propuestas para la sustentabilidad. Gestión turística Núm. 3.

Subgerencia Cultural del Banco de la República. (2015). Capacidad de carga de un ecosistema.

Recuperado de

http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/ciencias/capacidad_de_carga_de_un_ecosistema

Tejera, J. (2010). Turismo y Biodiversidad: una relación de amor-odio. Recuperado de

<http://www.ecotumismo.org/turismo-responsable/turismo/turismo-y-biodiversidad-una-relacion-de-amor-odio/>

The International Society for Ecological Economics. (1994). Invirtiendo en capital natural: una aproximación a la sostenibilidad ecológica. Recuperado de

https://www.crisisenergetica.org/staticpages/capacidad_carga.htm

Universidad Complutense Madrid. [en línea]. Sobre el concepto de Capacidad de carga. España.

Recuperado de <https://www.ucm.es/capacidadcargaturistica/estado-del-arte>

Universidad Nacional Autónoma de México. [En línea]. Capacidad de carga. México.

Recuperado de

<https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia2/unidad2/desarrolloSustentable/capacidadCarga>

Universidad Nacional de Colombia. (2016). Ecología y ecosistemas. Facultad de minas, Medellín. Recuperado de

<http://bdigital.unal.edu.co/53462/46/3.%20Ecolog%C3%ADa%20y%20ecosistemas.pdf>

Utica Extrema. [En línea]. Utica Extrema Nosotros. Recuperado de

<http://www.uticaxtrema.com/nosotros.html>

Valverde, T, Meave, J y Carabias, J. (2005). Ecología y medio ambiente. Facultad de ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México. Pearson educación. Recuperado de

[https://books.google.com.co/books?id=oHJqJzvVdQoC&pg=PP95&dq=QUE+ES+UN+ECOSIS+TEMA&hl=es-](https://books.google.com.co/books?id=oHJqJzvVdQoC&pg=PP95&dq=QUE+ES+UN+ECOSIS+TEMA&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiF_qiDgIfhAhWDnFkKHZTgACwQ6AEIWD AJ#v=onepage&q=QUE+ES+UN+ECOSISTEMA&f=false)

[419&sa=X&ved=0ahUKEwiF_qiDgIfhAhWDnFkKHZTgACwQ6AEIWD AJ#v=onepage&q=QUE+ES+UN+ECOSISTEMA&f=false](https://books.google.com.co/books?id=oHJqJzvVdQoC&pg=PP95&dq=QUE+ES+UN+ECOSIS+TEMA&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiF_qiDgIfhAhWDnFkKHZTgACwQ6AEIWD AJ#v=onepage&q=QUE+ES+UN+ECOSISTEMA&f=false)

Vanegas, G. (2006). Ecoturismo Instrumento de Desarrollo Sostenible. Universidad de Antioquia, Medellín. Recuperado de

<http://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/149/1/EcoturismoInstrumentoDesarrolloSostenible.pdf>

World Wildlife Fund (2016). Desarrollo Sostenible: ¿Cuál fue el resultado y qué nos espera?

World Wildlife Fund, Colombia. Recuperado de <http://wwf.panda.org/?266730/Agenda-2030-y-sus-Objetivos-de-Desarrollo-Sostenible-Cul-fue-el-resultado-y-qu-nos-espera>

Zequeira, C., Gama, L., Macías, M. y Laínes, J. (2010). Año biodiversidad. Revista de divulgación Kuxulkab, Vol. XVI, núm. 30

ANEXOS

Anexo 1. Formulario

FORMULARIO 1. RECOLECCIÓN DE DATOS

Fecha: 4 de mayo de 2019

1. ¿Cuántas personas visitan el centro poblado? Proporcione los datos de manera diaria (sábados, domingos y festivos)

	Sábados	Domingos	Festivos
Valor	220	180	100

2. ¿Cuántas personas realizan la actividad de rafting en el río Negro? Proporcione los datos de manera diaria (sábados, Domingos y Festivos)

	Sábados	Domingos	Festivos
Valor	200	160	90

3. ¿Cuál es el tiempo estimado para realizar la actividad de rafting? (en horas)

Valor	Depende de las condiciones hidrológicas en las que se encuentre el río, si está en un nivel alto puede dura hasta 40 minutos, pero si está en un nivel bajo puede ser de hasta 1 y 20 minutos. En promedio se estima una duración de 75 minutos.
-------	--

4. ¿Existen factores que limiten la realización de la actividad?

Rta	Uno de los factores limitantes es el nivel del agua, tenemos dos regletas que miden este valor, si una de estas sobre pasa 1,8 metros se cancela la actividad. Sin embargo, esto sucede en muy pocas ocasiones, aproximadamente 8 veces al año		
5. ¿Cuántas personas realizan torrentismo en la quebrada Canales? Proporcione los datos de manera diaria (sábados, Domingos y Festivos)			
	Sábados	Domingos	Festivos
Valor	200	130	60
5. ¿Cuál es el tiempo estimado para realizar la actividad de torrentismo? (en horas)			
Valor	La actividad requiere de 3 horas para poder realizarse adecuadamente		
4. ¿Existen factores que limiten la realización de la actividad?			
Rta	Si, la época de lluvia es complicada, si durante el día se presentan lluvias fuertes no se realiza la actividad, además de tener en cuenta el nivel de agua que presente la quebrada. Al igual que el rafting al año se cierra el sitio en aproximadamente 12 ocasiones.		
Respondió: <u> JAIRO GALEANO </u> Oficina Turismo de Tobia			

Anexo 2. Encuesta 1 Comunidad

ENCUESTA # 1

Mediante la presente encuesta se pretende conocer la percepción turística que tiene la comunidad de Tobia y a su vez su conocimiento respecto a los beneficios o afectaciones al medio ambiente.

Dirigida a la comunidad Tobiiana.

1. ¿Qué beneficios ha traído para usted el turismo?
2. ¿Conoce algún problema ambiental relacionado con el turismo?
3. ¿Cree usted que el turismo practicado en su comunidad afecta los ecosistemas utilizados para tal fin?
4. ¿Qué problemas ambientales puede identificar?
5. ¿Considera usted que el turismo realizado en su comunidad está debidamente organizado?

Anexo 3. Encuesta 2 Operadores turísticos

ENCUESTA # 2

Mediante la presente encuesta se pretende conocer la percepción turística que tienen los operadores turísticos de Tobia y a su vez su conocimiento respecto a los beneficios o afectaciones al medio ambiente.

Dirigida a los prestadores de servicios turísticos.

1. ¿Qué beneficios espera del turismo?
2. ¿Conoce algún problema ambiental relacionado con el turismo?
3. ¿Cree usted que el turismo practicado en su comunidad afecta los ecosistemas utilizados para tal fin?
4. ¿Para usted que es sostenibilidad?
5. ¿Como empresario cree usted que el turismo se realiza de forma sostenible?
6. ¿Desde su empresa realiza campañas de cuidado al medio ambiente? ¿Cuáles?
7. ¿Advierte a los turistas el cuidado de los ecosistemas? ¿De qué manera?
8. ¿Sabe usted que es la capacidad de carga de un ecosistema?

Anexo 4. Encuesta 3 Turistas

ENCUESTA # 3

Mediante la presente encuesta se pretende conocer la percepción turística que tienen los turistas y a su vez su conocimiento respecto a los beneficios o afectaciones al medio ambiente.

Dirigida a los turistas.

1. ¿Qué factor le atrajo o llamo la atención para elegir a Tobia como su destino turístico?
2. ¿Sabe usted que son impactos ambientales?
3. ¿Cree que usted practicando turismo está impactando de manera negativa al medio ambiente?
4. Menciones tres problemas ambientales que conozca
5. ¿Cree usted que alguno de estos problemas ambientales está relacionado con el turismo?
Porque

Anexo 5. Encuesta 1 resuelta

ENCUESTA # 1

Mediante la presente encuesta se pretende conocer la percepción turística que tiene la comunidad de Tobia y a su vez su conocimiento respecto a los beneficios o afectaciones al medio ambiente.

Dirigida a la comunidad Tobiana.

Nombre: Darío Méndez

Edad: 23

1. ¿Qué beneficios ha traído para usted el turismo?

Los beneficios han sido principalmente para crecimiento personal, ya que me ha permitido estudiar un poco y crecer en el tema de guianza turística, esto también me ha beneficiado a nivel económico

2. ¿Conoce algún problema ambiental relacionado con el turismo?

La sobre explotación de entornos naturales, contaminación con residuos sólidos, contaminación del aire mediante ruido inadecuado, daño en ecosistemas, e incluso el tráfico de especies nativas, aunque este último no he evidenciado que se de en Tobia

3. ¿Cree usted que el turismo practicado en su comunidad afecta los ecosistemas utilizados para tal fin?

Si lo creo, muchas, por no decir todas las empresas, les falta una responsabilidad social con su propio eje ambiental que se nota desde la forma en que manejan el turismo hasta como no educan al turista ni a sus trabajadores

4. ¿Qué problemas ambientales puede identificar?

Prácticamente todos los que nombré en el punto dos, algunos han tendido a disminuir como la contaminación con residuos sólidos y se ha tratado de nivelar el daño al ecosistema con algunas jornadas como de siembra de árboles, pero no se ve de forma ordenada o planeada y solo se hace por momentos, la sobre explotación de los entornos naturales de hecho para querer ir en aumento Aunque suene mal se piensa solo en dejar barato y atender a todo el mundo en vez de cobrar un poco más y que se haga de buena forma

5. ¿Considera usted que el turismo realizado en su comunidad está debidamente organizado?

No

Anexo 6. Encuesta 2 Resuelta

ENCUESTA # 2

Mediante la presente encuesta se pretende conocer la percepción turística que tienen los operadores turísticos de Tobia y a su vez su conocimiento respecto a los beneficios o afectaciones al medio ambiente.

Dirigida a los prestadores de servicios turísticos.

Empresa: LA GAITANA

1. ¿Qué beneficios ha obtenido del turismo?

Experiencia en atención al cliente, beneficios económicos financieros, conocimiento de las nuevas normativas para el desarrollo y la práctica turística

2. ¿Conoce algún problema ambiental relacionado con el turismo?

El rio cuando es época de verano se seca y no hay prevención por parte de la autoridad o entidad ambiental que regule que lo que se puedan hacer actividades

3. ¿Cree usted que el turismo practicado en su comunidad afecta los ecosistemas utilizados para tal fin?

Si, Pero si hubiese algo que regule y establezca unas normas para que no afecte y no dañe el ecosistema se pueden prevenir los daños

4. ¿Para usted que es sostenibilidad?

Para mí la sostenibilidad, es que se mantenga una posición o las características de un desarrollo que satisfaga las necesidades de la actividad que se esté realizando, en el caso del turismo que las actividades que se estén realizando tengan siempre la misma funcionalidad

5. ¿Como empresario cree usted que el turismo se realiza de forma sostenible?

Si, aunque si falta más apoyo de la alcaldía y además que la asociación esté más comprometida y busque ayudas recursos para que esto se mantenga

6. ¿Desde su empresa realiza campañas de cuidado al medio ambiente? ¿Cuáles?

Campañas como tal no, pero si reciclamos ahorramos energía recolectamos aguas lluvias

7. ¿Advierte a los turistas el cuidado de los ecosistemas? ¿De qué manera?

Les decimos que no arrojen las basuras que en cada rincón del hotel hay espacios o basureras para que lo hagan. Lo mismo si se van a hacer alguna actividad que guarden sus plásticos

8. ¿Sabe usted qué es la capacidad de carga de un ecosistema?

No

Anexo 7. Cartilla

Cartilla Tobia Destino Ecoturístico:

La cartilla tendrá como contenido los siguientes temas:

1. Contexto general de Tobia Cundinamarca
2. Recomendaciones generales
3. Recomendaciones puntuales

Título: Tobia Destino Ecoturístico

Contexto general de Tobia: El poblado de Tobia, se encuentra a 110 km de la ciudad de Bogotá, Colombia y hace parte de la jurisdicción de cuatro municipios de Cundinamarca, Nimaima, Quebradanegra, Útica, y La Peña, en el departamento de Cundinamarca. Su ubicación geográfica es una fuente de oportunidad de desarrollo, a esta pequeña población, la bañan dos corrientes hídricas, el río Tobia y el río Negro, además de varias quebradas en la zona y mencionando también su cadena montañosa que impactan positivamente el paisaje.

Recomendaciones a operadores turísticos:

- Establecer planes, programas y actividades que logren organizar la operación de las actividades turísticas, de tal manera que éstas cumplan con estándares de calidad y que se apliquen fácilmente acciones de conservación ambiental.
- Las medidas de protección y conservación ambiental deben ser orientadas y ejecutadas por cada uno de los actores involucrados y participativos en la actividad turística de Tobia, estas acciones deben estar equilibradas con el desarrollo económico, social y la preservación ambiental.

- Priorizar esfuerzos de solución hacia el problema de capacidad de carga de cada uno de los ecosistemas, limitando y controlando el acceso a los ecosistemas.
- Formar un grupo de “líderes de los ecosistemas” que se encarguen de velar por la buena realización de las practicas turísticas, así como del monitoreo del desarrollo y ejecución de las actividades planteadas inicialmente para la conservación de los ecosistemas.
- Desarrollar programas de capacitación y educación ambiental a comunidad, turistas y operadores turísticos.
- Implementar acciones de mejora continúa siguiendo los resultados de los programas inicialmente planteados y con el debido seguimiento y control realizado a lo largo de su ejecución.

Recomendaciones a turistas y visitantes:

- Viaja ligero, limita tu equipaje. Al no tener muchas cosas en tu maleta, podrás disfrutar mejor de tus vacaciones, y limitarás los residuos en el destino de vacaciones.
- Antes de viajar, aprende tanto como sea posible acerca de tu destino. Es importante conocer sus recursos naturales, la cultura y si existe algún riesgo ambiental y como prevenir impactos con tu visita.
- Utiliza operadores turísticos locales de buena reputación, preferiblemente aquellos que contribuyen a la conservación de su propio entorno.
- Asegúrate que el operador turístico, cumpla con mecanismos de legalidad mínimos incluidos seguros contra accidentes.
- Elige un alojamiento amigable con la naturaleza, pero no te dejes engañar por un hotel que se proclame ecoturista. Debes preguntar: ¿Tienen una política medioambiental? ¿Han implementado medidas de ahorro de energía y agua?

¿Contribuyen a los esfuerzos locales de conservación y apoyan a las comunidades locales?

- Nunca compres recuerdos hechos de especies en peligro de extinción
- Si haces un tour para conocer la vida silvestre, no molestes a los animales, por tu bien y el de ellos, respeta su tranquilidad.
- Una gran contribución como viajero es hacerte miembro o colaborador de las organizaciones que conservan el medio ambiente del lugar.

FIN.